Gambar 2.6. Diagram *Coil* 10
Gambar 2.7. Diagram *Negative Coil* 10
Gambar 2.8. Diagram *Timer* 10
Gambar 2.9. Diagram *Counter* 10
Gambar 2.10. Diagram Logika *OR* 11
Gambar 2.11. Diagram *AND* 12
Gambar 2.12. Diagram *ORLOAD* 12
Gambar 2.13. Diagram *ANDLOAD* 12
Gambar 2.14. Pemrograman Prosedural 13
Gambar 2.15. Blok Diagram Mikro STM32 14
Gambar 3.1. Diagram Blok Sistem 15
Gambar 3.2. *Breakdown* Perangkat Lunak Pemrogram 17
Gambar 3.3 Pemodelan Perangkat Lunak..... 18
Gambar 3.4. Diagram Alur Komunikasi Serial 21
Gambar 3.5. Diagram Alur Perancangan Diagram Ladder 23
Gambar 3.6. Diagram Alur Prosedur *Compile* 25
Gambar 3.7. Tampilan Utama Perangkat Lunak 26
Gambar 3.8. Tampilan Dari Komunikasi Serial 27
Gambar 3.9. Tampilan File Menu..... 28
Gambar 3.10. Tampilan View Menu 29
Gambar 3.11. Tampilan PLC Menu 29
Gambar 3.12. Tampilan Help Menu 30
Gambar 3.13. Tampilan Toolbar 31
Gambar 3.14. Tampilan *Component Bin* 31
Gambar 3.15. Tampilan Halaman Desain..... 32
Gambar 3.16. Tampilan Box Opcode 32
Gambar 3.17 Display Simulator..... 33
Gambar 3.18 Display Monitoring Sederhana 34
Gambar 4.1. Tampilan Layar Utama 35
Gambar 4.2. Pengujian Instruksi *AND* 36
Gambar 4.3. Pengujian Instruksi *OR* 38
Gambar 4.4. Tampilan Instruksi Timer 40

Gambar 4.5 Tampilan Instruksi Counter 42
Gambar 4.6 Tampilan Full Instruction 43
Gambar 4.7 Tampilan Pengujian Prosedur Simulasi 45
Gambar 4.8 Tampilan Simulasi Dari Lembar Desain 46
Gambar 4.9 Tampilan Pengujian Prosedur Load dan Monitoring 47
Gambar 4.10 Tampilan PLC Mikro STM32 48
Gambar 4.11 Tampilan Komunikasi Data Antar PC 48
Gambar 4.12 Tampilan Ladder Diagram yang Diuji 49
Gambar 4.13 Tampilan Port Komunikasi Dibuka 49
Gambar 4.13 Tampilan Status PLC Mikro 50
Gambar 4.13 Tampilan Fungsi Metode Load Program 50
Gambar 4.13 Tampilan Load Program Sukses 51
Gambar 4.13 Tampilan Instruksi Counter Sederhana 52
Gambar 4.13 Tampilan Instruksi Switch NO NC 52
Gambar 4.13 Tampilan Instruksi Timer Sederhana 52
Gambar 4.13 Tampilan Hasil Load Untuk Counter 52
Gambar 4.13 Tampilan Hasil Load Untuk NO NC 53
Gambar 4.13 Tampilan Hasil Load Untuk Timer 53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Logika *OR* 10
Tabel 2.2. Logika *AND* 11
Tabel 3.1. Pemetaan Alamat pada Operasi PLC 23
Tabel 3.2. Instruksi *Ladder Opcode* 24
Tabel 4.1 Hasil Compile Instruksi AND 37
Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Ladder AND 37
Tabel 4.3 Hasil Compile Instruksi OR 38
Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Instruksi OR 39
Tabel 4.5 Hasil Compile Instruksi Timer 40